

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

(10) DE 196 26 928 A 1

(51) Int. Cl. 6:

E 05 D 11/10

E 05 D 7/10

B 60 J 5/00

DE 196 26 928 A 1

(71) Anmelder:

Ed. Scharwächter GmbH + Co KG, 42855  
Remscheid, DE

(74) Vertreter:

Schön, T., Pat.-Ing., 84164 Moosthenning

(61) Zusatz zu: 196 19 473.3

(72) Erfinder:

Klüting, Bernd-Alfred, Dipl.-Ing., 42477  
Radevormwald, DE; Klingelhöfer, Friedrich G., Ing.  
(grad.), 42857 Remscheid, DE

(54) Mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller

(55) Für einen mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier aus einer ersten an einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, anschlagbaren und einer zweiten am an deren Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte sowie einem in der einen Scharnierhälfte im Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte drehsicher abhebbar aufgenommenen Scharnierstift besteht, wobei der Türfeststeller wenigstens einen mit einer mindestens eine Rastmarke aufweisenden Halteinrichtung zusammenwirkenden Brems- und Haltekörper umfaßt, und wobei bezüglich der Scharnierstifttache paarweise einander gegenüberliegend angeordnete Brems- und Haltekörper als Gleitkörper ausgebildet und durch eine drehsicher mit dem Scharnierstift verbundene, diesem gegenüber radial ausladende Blattfeder getragen sind, wird in einer Weiterbildung nach Patent ... (Patentanmeldung 19619473.3) vorgeschlagen, daß die als Gleitkörper ausgebildeten Brems- und Haltekörper mit dieser einteilig an den freien Enden der Arme einer wenigstens zweiarmigen Blattfeder ausgebildet sind.

DE 196 26 928 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen mit einem aus-hängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier aus einer ersten am einen Türanordnungsteil, Tür oder Tür-säule, anschlagbaren und einer zweiten am an deren Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte sowie einem in der einen Scharnierhälfte mit Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte drehsicher abhebbar aufge-nommenen Scharnierstift besteht, wobei der Türfest-steller wenigstens einen mit einer mindestens eine Rast-marke aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwir-kenden Brems- und Haltekörper umfaßt, und wobei be-züglich der Scharnierstiftachse paarweise einander ge-genüberliegend angeordnete Brems- und Haltekörper als Gleitkörper ausgebildet und durch eine drehsicher mit dem Scharnierstift verbundene, diesem gegenüber radial ausladende Blattfeder getragen sind nach Pa-tent... (Patentanmeldung 196 19 473.3).

Mit einem Türscharnier baulich vereinigte Türfest-steller nach dem Hauptpatent zeichnen sich zwar durch einen verhältnismäßig geringen Bedarf an Einbauraum aus und können auch in einer Vielzahl von mehr oder minder abgewandelten Ausführungsformen verwirk-licht werden, erfordern aber für ihre Verwirklichung immer noch eine Anzahl von gesondert herzustellenden und zu montierenden Einzelteilen. Solche Türfeststeller sind daher grundsätzlich mit einem immer noch zu ho-hen Herstellungsaufwand und zugleich mit gewissen Unsicherheiten hinsichtlich einer dauerhaften Einhal-tung vorgegebener Haltestellungen der Türe behaftet. Darüber hinaus resultiert aus der Anzahl von Bauteilen, die für den Türfeststeller insgesamt erforderlich ist, eine Vergrößerung der Wahrscheinlichkeit eines Zusam-mentreffens ungünstiger Toleranzpaarungen und damit naturgemäß das vermehrte Entstehen von auf ungünstige Toleranzpaarungen zurückzuführender Geräusch-quellen innerhalb des Türfeststellers.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigten Türfeststeller für Kraftwagentüren gemäß einer Ausge-staltungsform nach dem Hauptpatent... (Patentanmel-dung 196 19 473.3) dahingehend zu verbessern, daß un-beschadet eines möglichst geräuschlosen Ganges des Türfeststellers und der Einfachheit des Aus- und Wie-dereinhängens des Scharnieres der für die Scharnier-Feststellereinheit erforderliche Einbauraum innerhalb der Karosserie weiter verringert und zudem eine ko-stengünstigere Scharnier-Feststellereinheit erzielt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im dadurch ge-löst, daß die als Gleitkörper ausgebildeten Brems- und Haltekörper mit dieser einteilig an den freien Enden der Arme einer wenigstens zweiarmigen Blattfeder ausge-bildet sind.

Die unmittelbare Ausbildung der Brems- und Halte-körper des Türfeststellers an einer sie belastenden Blattfeder gewährleistet zunächst und unabhängig von ihrer Ausgestaltungsform eine kleinbauende, wenig Ein-bauraum beanspruchende Ausbildung einer Scharnier-Feststellereinheit. Zudem führt eine solche einheitliche Ausbildung von Belastungsfeder und Brems- und Halte-körpern auch zu einer Verringerung der erforderlichen Einzelteile und damit zu einer Verringerung der mögli-chen Toleranzpaarungen, woraus neben einer sehr ko-stengünstigen Herstellbarkeit auch eine sehr geräusch-arm arbeitende Scharnier-Feststellereinheit resultiert.

Neben einer ersten einfachen Verwirklichungsform,

welche eine lediglich zweiarmig ausgebildete Blattfeder umfaßt, ist nach einer bevorzugten Verwirklichungs-form vorgesehen, daß die Blattfeder sternförmig ausge-bildet ist und wenigstens zwei Paare von einander ge-genüberliegend angeordneten Armen aufweist. Dies er-möglicht eine Vierfachverrastung jeder festzustellenden Öffnungslage der Türen und damit die Aufbringung ho-her Brems- und Haltekräfte bei einem weitgehend ge-räuschlosen Gang des Türfeststellers.

10 Im Einzelnen kann dabei weiterhin vorgesehen sein, die Blattfeder einen zentralen Scheibenkörper besitzt und vermittels einer in diesem angeordneten eine von der reinen Kreisform abweichende Querschnittsform aufweisen den Ausnehmung an einem ein komplemen-täres Querschnittsprofil aufweisenden Endteil des Scharnierstiftes formschlüssig und drehsicher festgelegt ist.

15 Die Ausstattung der sternförmig ausgebildeten Blatt-feder mit einem zentralen Scheibenkörper ermöglicht insbesondere eine einfach herstellbare und trotzdem tragfähige Abstützung der für die Aufbringung der not-wendigen Brems- und Haltekräfte erforderlichen Fe-derkraft dadurch, daß die Blattfeder mittels einer Ver-nietung dessen Endteiles gegen des Scharnierstift abge-stützt ist.

20 Gemäß einer besonderen Einzelausgestaltung ist fer-ner vorgesehen, daß die an den freien Enden der Arme der Blattfeder ausgebildeten Brems- und Haltekörper durch kalottenförmige Prägungen gebildet sind. Eine solche Gestaltung der Brems- und Haltekörper erlaubt zunächst deren einfache Herstellung und bringt zum anderen eine stabile Ausbildung der Brems- und Halte-körper mit sich. Zudem erlaubt eine kalottenförmige Gestalt der Brems- und Haltekörper im Betrieb des Tür-25 feststellers ein ruckfreies Überfahren der Rastmarken der Halteeinrichtung und damit einen geräuschofreien Gang des Feststellers, daraus resultiert ferner zugleich auch ein sanftes Einsetzen der Brems- und Haltekräfte und damit eine Erhöhung des Komforts.

30 In Verbindung mit einer einteiligen Ausbildung der Blattfeder mit den Brems- und Haltekörpern ist in wei-terer Einzelausgestaltung des Türfeststellers ferner vor-gesehen, daß die Halteeinrichtung durch eine mit wenigstens zwei Paaren von axial vorspringend ausgebildeten und entlang einer zur Scharnierstiftachse konzentri-schen Kreisbahn angeordneten Rastmarken ausgestat-tete Scheibe gebildet und vermittels wenigstens eines Mitnehmerzapfens an derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz gelagert ist, befe-stigt ist.

35 Schließlich wird noch ein Merkmal der Erfindung dar-in gesehen, daß die Feststelleinrichtung insgesamt durch eine mit einer Umfangsnut an der die Halteeinrichtung bildenden Scheibe verklipsbare Schutzhülle übergrif-fen ist. Die Schutzhülle besteht dabei zweckmäßiger-weise aus einem Kunststoffmaterial und ist mit einer umlaufenden Haltewulst versehen, welche bei aufge-setzter Schutzhülle in die Umfangsnut an der die Hal-teeinrichtung bildenden Scheibe eingreift.

40 45 50 55 60 65 Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispiele beschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels der bevorzugten Verwirkli-chungsform im Einzelnen beschrieben.

In der Zeichnung zeigt die

Fig. 1 einen Schnitt durch ein aushängbares mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier für Kraftwagentüren;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Türfeststeller.

Das aushängbare Türscharnier besteht aus einer ersten an dem einen Türanordnungsteil angeschlagenen Scharnierhälfte 1 und einer zweiten an dem anderen Türanordnungsteil angeschlagenen Scharnierhälfte 2 sowie einem beide Scharnierhälften 1 und 2 schwenkbar miteinander verbindenden Scharnierstift 3. Der Scharnierstift 3 ist in der zweiten Scharnierhälfte 2 vermittels einer Lagerbuchse 4 aus einem wartungsfreien Lagermaterial mit Laufsitz frei drehbar gelagert. In der ersten Scharnierhälfte 1 ist der Scharnierstift 3 bei eingehängtem Scharnier vermittels radial gerichteter verspannend wirkender Mittel 5 und 6 drehsicher im Scharnierauge 7 gehalten, wobei der Scharnierstift 3 einen radial ausladenden in eine entsprechend konische Erweiterung des Scharnierauges 7 der ersten Scharnierhälfte 1 eingreifenden Konus 5 aufweist. Der Scharnierstift 3 ist ferner vermittels einer über eine in eine zweite, entsprechend konische Erweiterung des Scharnierauges 7 der ersten Scharnierhälfte 1 eingreifende Konusmutter 6 gegen ein selbsttägiges Ausheben aus deren Augenbohrung 7 gesichert. Der mit dem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigte Türfeststeller ist im Anschluß an das Gewerbe teil der aushängbaren Scharnierhälfte 2 angeordnet. Der Türfeststeller ist auf die zweite Scharnierhälfte 2 aufgesetzt und umfaßt eine Halteeinrichtung 8, Brems- und Haltekörper 9 sowie eine diese in axialer Richtung belastende Feder 10. Die Brems- und Haltekörper 9 sind als Gleitkörper ausgebildet mit einer als Blattfeder ausgebildeten Feder 10 einteilig ausgebildet. Die Blattfeder 10 ist sternförmig ausgebildet ist und weist zwei Paare von einander gegenüberliegend angeordneten Armen 11 auf. Die an den freien Enden der Arme 11 der Blattfeder 10 ausgebildeten Brems- und Haltekörper 9 durch nach unten gerichtete kalottenförmige Prägungen gebildet. Die Blattfeder 10 besitzt einen zentralen Scheibenkörper 12 und ist vermittels einer in diesem angeordneten eine von der reinen Kreisform abweichende Querschnittsform aufweisenden Ausnehmung 13 an einem ein komplementäres Querschnittsprofil aufweisenden Endteil 14 des Scharnierstiftes 3 formschlüssig und drehsicher festgelegt. In axialer Richtung ist die Blattfeder 10 mittels einer ihren Scheibenkörper 12 teilweise übergreifenden Vernietung 15 dessen Endteiles 14 gegen den Scharnierstift 3 ab gestützt. Die Halteeinrichtung 8 ist durch eine mit Paaren von axial vorspringend ausgebildeter und entlang einer zur Scharnierstiftachse konzentrischen Kreisbahn angeordneter Rastmarken 16, 17 ausgestattete Scheibe 18 gebildet, welche vermittels Mitnehmerzapfen 19 an der zweiten Scharnierhälfte 2 befestigt ist. Die Rastmarken 16 und 17 weisen dabei eine unterschiedliche Gestalt auf, je nachdem ob sie einer Öffnungs zwischenstellung oder der Endstellung der Türe zugeordnet sind. Der Türfeststeller ist insgesamt durch eine Schutzhülle 20 übergriffen. Die Schutzhülle besteht aus einem Kunststoffmaterial und ist mit einer umlaufenden Haltewulst 21 versehen, welche bei aufgesetzter Schutzhülle 20 in eine Umfangsnut 22 an der die Halteeinrichtung bildenden Scheibe 18 eingreift.

## Patentansprüche

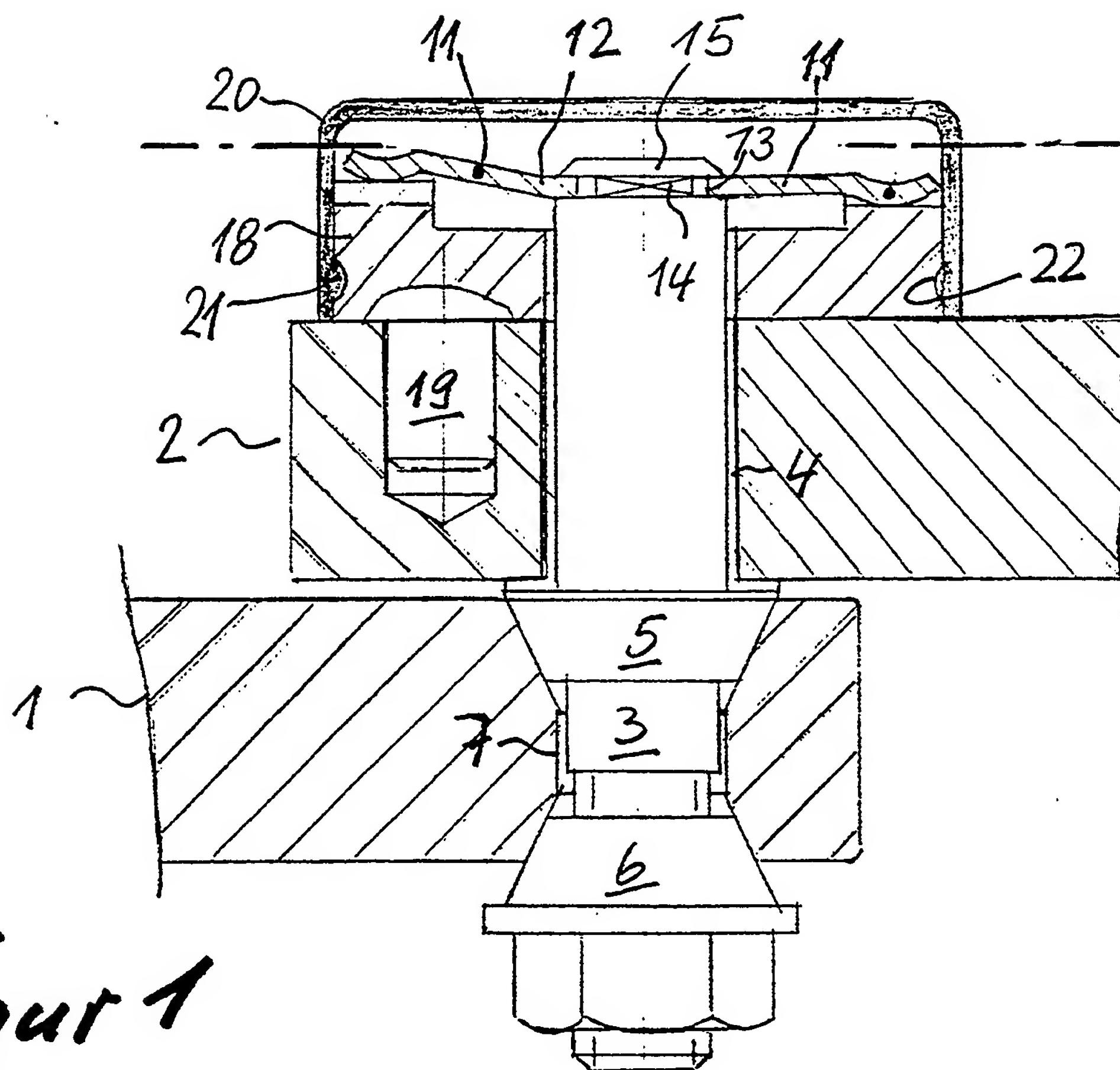
- Mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier aus einer ersten am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, anschlagbaren und einer zweiten am an deren Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte sowie einem in der

einen Scharnierhälfte mit Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte drehsicher abhebbar aufgenommenen Scharnierstift besteht, wobei der Türfeststeller wenigstens einen mit einer mindestens eine Rastmarke aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwirkenden Brems- und Haltekörper umfaßt, und wobei bezüglich der Scharnierstiftachse paarweise einander gegenüberliegend angeordnete Brems- und Haltekörper als Gleitkörper ausgebildet und durch eine drehsicher mit dem Scharnierstift verbundene, diesem gegenüber radial ausladende Blattfeder getragen sind nach Patent. (Patentmeldung 196 19 473.3), dadurch gekennzeichnet, daß die als Gleitkörper ausgebildeten Brems- und Haltekörper mit dieser einteilig an den freien Enden der Arme einer wenigstens zweiarmligen Blattfeder ausgebildet sind.  
 2. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder sternförmig ausgebildet ist und wenigstens zwei Paare von einander gegenüberliegend angeordneten Armen aufweist.  
 3. Türfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder einen zentralen Scheibenkörper besitzt und vermittels einer in diesem angeordneten eine von der reinen Kreisform abweichende Querschnittsform aufweisenden Ausnehmung an einem ein komplementäres Querschnittsprofil aufweisenden Endteil des Scharnierstiftes formschlüssig und drehsicher festgelegt ist.  
 4. Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder mittels einer ihren Scheibenkörper teilweise übergreifenden Vernietung dessen Endteiles gegen des Scharnierstift abgestützt ist.  
 5. Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die an den freien Enden der Arme der Blattfeder ausgebildeten Brems- und Haltekörper durch kalottenförmige Prägungen gebildet sind.  
 6. Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinrichtung durch eine mit wenigstens zwei Paaren von axial vorspringend ausgebildeten und entlang einer zur Scharnierstiftachse konzentrischen Kreisbahn angeordneten Rastmarken ausgestattete Scheibe gebildet und vermittels wenigstens eines Mitnehmerzapfens an derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz gelagert ist, befestigt ist.  
 7. Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststelleinrichtung insgesamt durch eine mit einer Umfangsnut an der die Halteeinrichtung bildenden Scheibe verklipsbare Schutzhülle übergriffen ist.

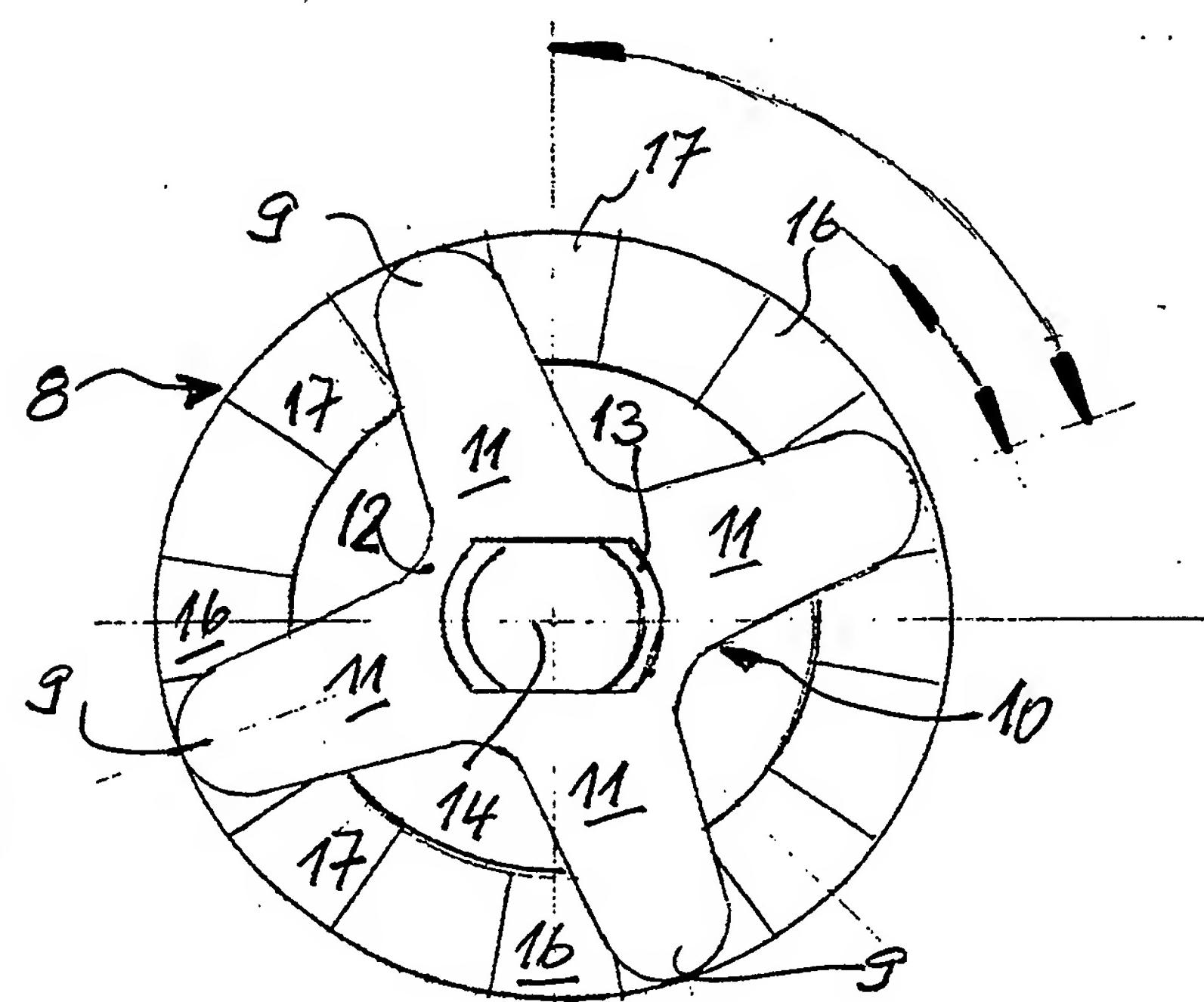
---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---



Figur 1



Figur 2

PUB-NO: DE019626928A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 19626928 A1  
TITLE: Door check strap and hinge for vehicle doors  
PUBN-DATE: February 5, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KLUETING, BERND-ALFRED DIPLOM ING	DE
KLINGELHOFER, FRIEDRICH G ING	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SCHARWAECHTER GMBH & CO KG	DE

APPL-NO: DE19626928

APPL-DATE: July 4, 1996

PRIORITY-DATA: DE19626928A (July 4, 1996) , DE19619473A (May 14, 1996)

INT-CL (IPC): E05D011/10 , E05D007/10 , B60J005/00

EUR-CL (EPC): E05D011/10

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The door check strap has at least one brake and holding body interacting with a holder and formed as a slide body provided in one-piece on the free ends of the arms (11) of a double-armed leaf spring (10). The leaf spring is star-shaped and has two pairs of oppositely mounted arms. The leaf spring can have a central disc body and be fixed rotationally secured by a recess on an end part of the hinge pin having a cross-sectional profile complementary with the cross-sectional shape of the recess which is other than purely circular.